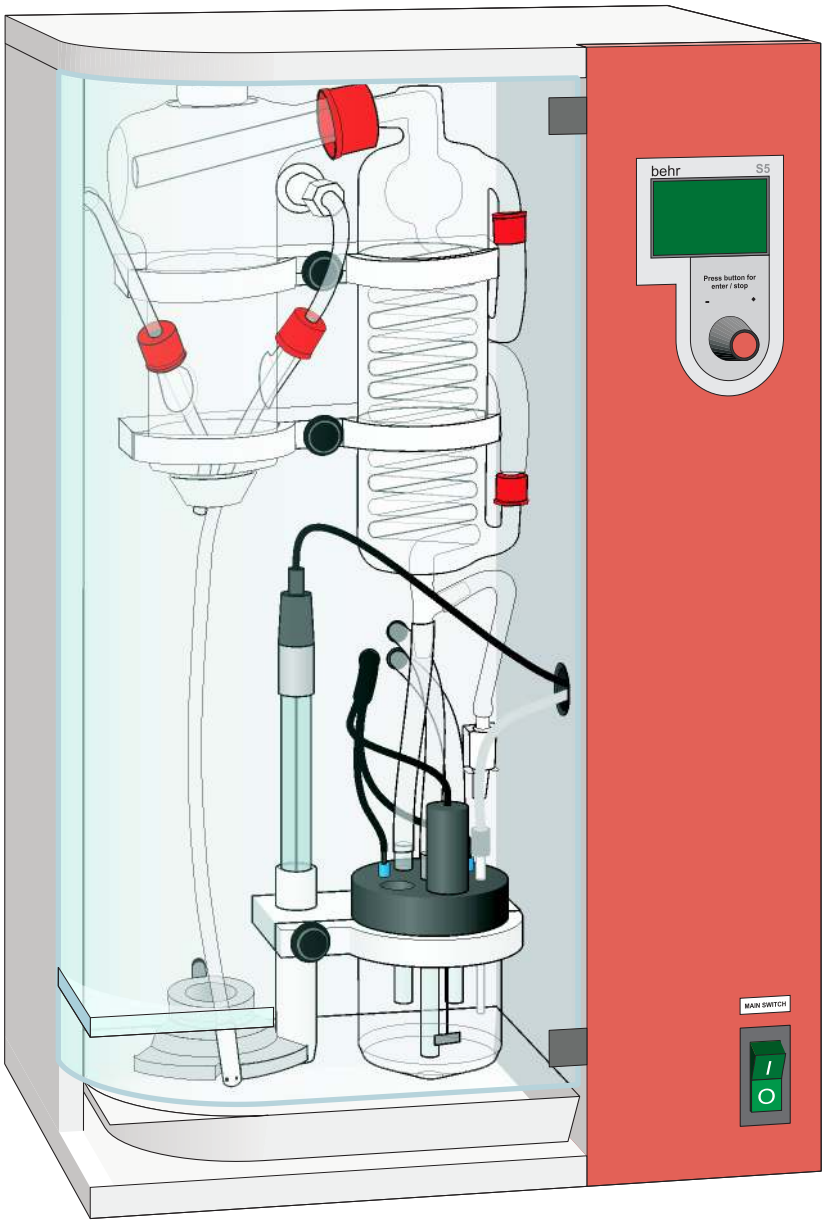
Distillateur à vapeur d'eau totalement automatique behr S 5



Fisher Bioblock Scientific
Parc d'innovation - BP 50111 - F67403 illkirch cedex

France
tél 03 88 67 14 14
fax 03 88 67 11 68
email infos@bioblock.fr
www.bioblock.com

Belgique / België
tél 056 260 260
fax 056 260 270
email belgium@bioblock.com
www.be.fishersci.com

Veuillez lire attentivement ce mode d'emploi avant la mise en service de votre nouveau distillateur à vapeur d'eau behr S 5!

Le mode d'emploi vous introduit l'utilisation de l'appareillage à l'aide d'indications claires et simples. Vous trouverez dans ce mode d'emploi, des informations supplémentaires, marquées de barres grises, qui sont utiles et importantes pour la compréhension du fonctionnement de l'appareil.

Pour une utilisation sans dangers du distillateur à vapeur d'eau veuillez s'il vous plaît faire attention aux indications de sécurité munies de signe ⚠ dans ce mode d'emploi!

Nous vous souhaitons beaucoup de succès pour le travail avec le

behr
Distillateur à vapeur d'eau S 5

Indications de sécurité

Veillez à ce qu'il n'y ait pas de liquides qui pénètrent dans les raccords de câbles ou à l'intérieur de l'appareil! Risque d'électrocution!

Retirez toujours la prise de secteur avant d'ouvrir l'appareil! Risque d'électrocution!

Des réparations sur des constituants électriques, électroniques et mécaniques de l'appareil ne peuvent être faites que par des spécialistes autorisés!

Suivez, lors de l'utilisation de parties en verre, les dispositions de votre caisse de prévoyance contre les accidents!

Attention lors de la manipulation d'acides et de bases! Risque de brûlures et de blessures!

Lors d'une distillation, ainsi qu'un peu après une distillation, ne touchez aucune partie du groupe de distillation dans la chambre de travail du S 5! Les parties peuvent être chaudes ! Risque de brûlures!

Ne faites pas marcher le distillateur à vapeur d'eau S 5 dans des salles humides ou à risque d'explosion!
Taux d'humidité de l'air maximal = 80%
Température maximale = 40 °C

Table des matières

Ampleur de la livraison **5**
Liste des parties 5
Utilisation du behr S 5 conformément aux consignes **5**
Conditions d'exploitation **5**
Les raccordements du behr S 5 **7**
Montage et installation du behr S 5 **7**
Installation du distillateur à vapeur d'eau 7
Mise en place des connexions des tuyaux 8
Etablissement des liaisons de câbles 8
Connexion au courant de secteur 8
La vue avant du behr S 5 **11**
Mise en marche du distillateur **12**
Préparations 12
Etablir l'apport d'eau froide 12
Mise en marche du S 5 12
Distiller avec le behr S 5 **13**
L'unité de service 13
Programmation du S 5 13
Régler la langue 13
Modification du programme de distillation 14
Distiller 16
Désaération du système 16
Mise en place des bacs en verre 16
Mise en marche du distillateur à vapeur d'eau 16
Mise en oeuvre de la désaération 17
Essai 17
Mise en place des bacs de verre 17
Mise en marche du distillateur à vapeur d'eau 17
Démarrage de l'essai 18
Fin de l'essai 18
Distillation automatique avec le behr S 5 19
Mise en place des bacs de verre 19
Mise en marche du distillateur à vapeur d'eau 19
Enclenchement du titrateur 19
Démarrage de la distillation automatique 19
Interruption et/ou annulation du programme de distillation 19
Fin de la distillation automatique 19
Distillation manuelle avec le behr S 5 20
Enclenchement du titrateur 20
Mise en place des bacs de verre 20
Mise en marche du distillateur à vapeur d'eau 20
Réalisation de la distillation manuelle 20
Arrêter la distillation manuelle 21
Avant la déconnexion **22**
Insérer l'électrode p_H dans le kit conservateur 22
Rinçage des pompes et conduits 22
Mise en place des bacs en verre 22
Mise en marche du distillateur à vapeur d'eau 22
Rinçage 22
Programme de nettoyage **23**
Adaptation du behr S 5 à vos besoins personnels **24**
Régler la langue 24
Régler le contrôle de niveau 24
Réglage de l'heure 24
Télécharger des logiciels de mise à jour 24
Sélection du titrateur 24
Réglage de l'arrivée d'eau froide 24
Que faire, quand? **25**
Disfonctionnements que vous pouvezréparer vous-même 25
Pas de bac de dispersion 25
Pression d'eau froide insuffisante 25
Contrôle de niveau 25
Au cas où vous ne travailleriez pas avec le set de bidons behrotest® KAS 50: 25
Au cas où vous travailleriez avec le set de bidons behrotest® KAS 50: 25
Récipient de titration est plein 26
Disfonctionnements que le service behr doit réparer 27
Données techniques **28**
Les affichages du S 5 **29**

Ampleur de la livraison

Veuillez vérifier immédiatement après réception que le contenu du paquet soit complet et intact.

S'il y a des dégâts dus au transport, veuillez contacter immédiatement le transporteur (poste, chemins de fer, expédition). Ordonnez un inventaire.

Veuillez trouver le contenu exact du paquet dans la liste suivante.

Liste des parties

Système de distillation behr S 5, monté complètement

Jeu de tuyau:

1 Tuyau d'arrivée d'eau 10/17 avec raccords 1/2 pouce et 3/4 pouce, 2 m

1 Tuyau Verprene 8/12, 2 m

3 Tuyau PVC 4/7, 2 m

2 Tuyau PVC 8/12, 2 m

3 Tube PVC 6 x 1, 420 mm

1 Tube PVC 10 x 1, 420 mm

1 Câble de raccord au secteur

1 Câble de liaison vers le titrateur

1 Câble d'électrode

1 Pince à creuset

Utilisation du behr S 5 conformément aux consignes

Le behr S 5 est un système de distillation performant et automatique pour diverses tâches. Son domaine d'intervention principal se situe dans la distillation à la vapeur d'eau de solutions de service de Kjeldahl. En même temps, L'addition automatique de H_2O, de NaOH et de H_3BO_3 ainsi l'aspiration s'en suivant des restes d'échantillon entièrement distillés et titrés procurent une haute sécurité et un confort de maniement maximal.

Veuillez considérer à tout prix les points suivants, pour garantir une sécurité de service aussi grande et une durée de vie aussi longue que possible de votre behr S 5:

— **Faites toujours marcher l'appareil selon les instructions et les indications de ce mode d'emploi! VDes changements de l'appareil mènent à la cessation d'éventuels droits de garantie et peuvent causer des disfonctionnements graves dans la sécurité de travail et la fiabilité du behr S 5.**

— **N'exposez en aucun cas le distillateur à vapeur d'eau à des vapeurs agressives, p.ex. d'acides, de bases ou de solvants**

Conditions d'exploitation

Faites fonctionner le distillateur à vapeur d'eau behr S 5 dans des conditions normales de laboratoire.

Pour le raccord à la conduite d'eau (eau froide) vous avez besoin d'une arrivée d'eau fixe avec un filet d'1/2 pouce.

© behr Labor-Technik 2006

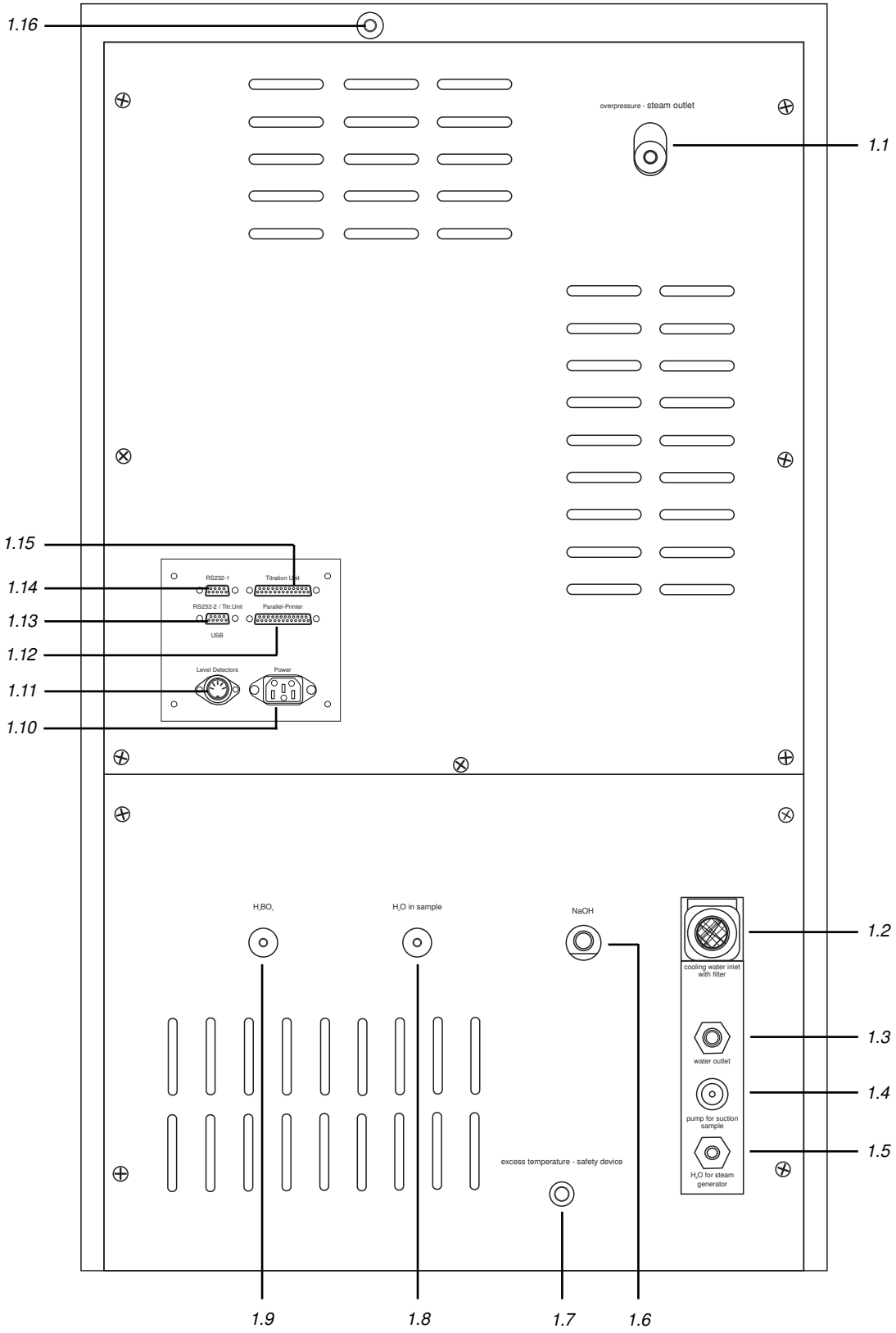


Fig. 1: behr S 5 – – vue de dos

Les raccordements du behr S 5

Figure 1: Légende des figures

1.1	Sortie de vapeur de surpression	1.9	Pompe à membrane pour H_3BO_3, manchon de raccord pour tuyau PVC 4/7
1.2	Arrivée d'eau fraîche avec tamis de nettoyage. Filet de raccord 3/4 de pouce pour tuyau PVC 10/17	1.10	Prise de raccord pour le câble de secteur
1.3	Ecoulement de l'eau, tuyau PVC 8/12	1.11	Surveillance du niveau
1.4.	Pompe à tuyau pour l'aspiration des échantillons. Manchon pour tuyau Verprene 8/12	1.12	Interface d'imprimante
1.5	Pompe à membrane pour H_2O dans le générateur de vapeur, manchon pour tuyau PVC 4/7	1.13	Interface RS232 (titrateur)
1.6	Pompe à membrane pour NaOH, manchon de raccord pour tuyau PVC 8/12	1.14	Interface (à 25 pôles) vers le titrateur
1.7	Fusible de sur température	1.15	Interface RS232 (pour des mises à jour de logiciel)
1.8	Pompe à membrane pour H_2O dans l'échantillon, manchon pour tuyau PVC 4/7	1.16	Tuyau de ventilation

Montage et installation du behr S 5

— **Considérez lors du montage et de l'installation les instructions d'installation sanitaires locales et les instructions de votre entreprise de ravitaillement en eau.**

— **Faites attention lors du choix de l'emplacement, à ce que les tuyaux d'arrivée et de sortie aient une longueur de 2 m.**

Installez votre distillateur à vapeur d'eau behr S 5 sur une table de laboratoire stable avec un plan de travail plat et horizontal, qui se trouve directement à proximité du raccord d'eau froide et d'un écoulement, et en dessous duquel se trouve une place suffisante pour les récipients de réserve. Choisissez un robinet d'eau froide que vous pouvez réserver pour le raccordement permanent du tuyau d'arrivée.

— **Les robinets mitigeurs ne sont pas adaptés pour le raccordement.**

— **La pression de l'eau doit au moins valoir 0,5 bar, pour que le contrôleur de pression intégré fonctionne.**

Votre distillateur à vapeur d'eau est complètement pré monté. Veuillez déballer l'appareil avec précaution.

Installation du distillateur à vapeur d'eau

Posez l'appareil sur la table de travail.

Déballez les accessoires.

Installer d'abord les récipients de réserve:

Bidon pour l'eau distillée

Bidon pour la soude (NaOH)

Bidon pour l'acide borique (H_3BO_3)

Bidon pour les restes d'échantillons

L'endroit idéal où installer ces récipients est sous la table de travail.

— **Veillez dans tous les cas à ce que les récipients de réserve ne se trouvent pas plus haut que le système de distillation.**

© behr Labor-Technik 2006

Mise en place des connexions des tuyaux

— Faites attention lors de la mise en place des connexions des tuyaux aux inscriptions sur les manchons de raccord au dos du S 5.

Placez les trois tubes PVC 6 x 1 dans les 3 tuyaux PVC 4/7.

Placez ensuite le tube PVC 10 x 1 dans un tuyau PVC 8/12.

— Veillez, lors de la connexion des tubes PVC avec les tuyaux, à une mise en place solide.

Introduisez deux tubes PVC 6 x 1 dans le récipient de réserve pour l'eau distillée. Connectez les bouts libres des tuyaux avec les manchons de raccord suivants au dos du S 5 :

H_2O for steam generator (1.5),

H_2O sample (1.8).

Introduisez le troisième tube PVC 6 x 1 dans le récipient de réserve pour l'acide borique et connectez le bout libre du tuyau avec le manchon de raccord ***H_3BO_3*** (1.9) au dos du distillateur.

Après avoir introduit le tube PVC 10 x 1 dans le bidon contenant NaOH, connectez le bout libre du tuyau avec le manchon ***NaOH*** (1.6) du S 5.

Etablissez avec le tuyau en tissus résistant à la pression 10/17 la connexion entre le robinet d'eau froide (1/2 pouce) et l'arrivée d'eau fraîche ***cooling water inlet with filter*** (1.2) du S 5 (3/4 pouce).

Connectez les deux tuyaux d'écoulement:

Mettez le tuyau de sortie des échantillons (tuyau Veprene 8/12) sur le manchon de raccord pour l'aspiration des échantillons ***pump for suction sample*** (1.4), et introduisez-le dans le récipient de réserve prévu pour les restes d'échantillons.

Connectez le tuyau PVC 8/12 avec le manchon de raccord ***water outlet*** (1.3), et menez le bout libre à l'égout.

Tirez le tuyau de la lance de titration et le câble d'électrode à travers l'ouverture du boîtier (2.9, page 10).

Vissez le tuyau sur la lance de titration (fermement à la main). Ensuite, raccordez l'autre extrémité du tuyau au titrateur (consulter le mode d'emploi du titrateur).

Etablissement des liaisons de câbles

Raccordez le câble de commande du titrateur à la prise prévue à cet effet sur la face arrière du S 5. Selon le type de votre titrateur, le connecteur peut être inséré soit dans la prise à 9 pôles (1.13), soit dans la prise à 25 pôles (1.14).

Vissez l'électrode de pH au câble d'électrode.

Raccordez l'autre extrémité du câble de commande et du câble d'électrode à votre titrateur.

Ajoutez un peu de solution de conservation (KCl 3 mol/l) dans le kit conservateur (2.8).

Retirez le capuchon de protection de l'électrode de pH et placez l'électrode dans le kit conservateur (2.8).

Rangez toujours l'électrode de pH dans le kit conservateur (2.8) lorsque vous n'exécutez aucune mesure. Veillez à ce que le kit conservateur contienne toujours une quantité suffisante de KCl afin d'humidifier la membrane en verre de l'électrode. Ne laissez pas l'électrode de pH suspendue à sec pendant un laps de temps prolongé car elle se dessèche et devient inutilisable.

Au cas où vous utiliseriez le set de bacs KAS 50:

- Attachez les prises à diode des capteurs de niveau à la boîte de distribution et établissez la connexion à la prise ***LEVEL DETECTORS*** (1.11) au dos du S 5.

Connexion au courant de secteur

Assurez-vous d'abord que l'indication de tension sur la plaque signalétique de votre S 5 corresponde à la tension de secteur de votre alimentation en électricité.

Assurez-vous que l'interrupteur de secteur ***MAIN SWITCH*** (2.15) à l'avant du distillateur soit sur «0».

Insérez la prise du câble secteur, qui est prévue pour le raccord électrique à l'appareil, dans la prise ***MAINS*** (1.10) au dos du S 5.

Branchez la prise à deux fiches du câble dans une prise de terre.

Calibrage de l'électrode de pH :

Consultez le mode d'emploi de votre titrateur.

© behr Labor-Technik 2006

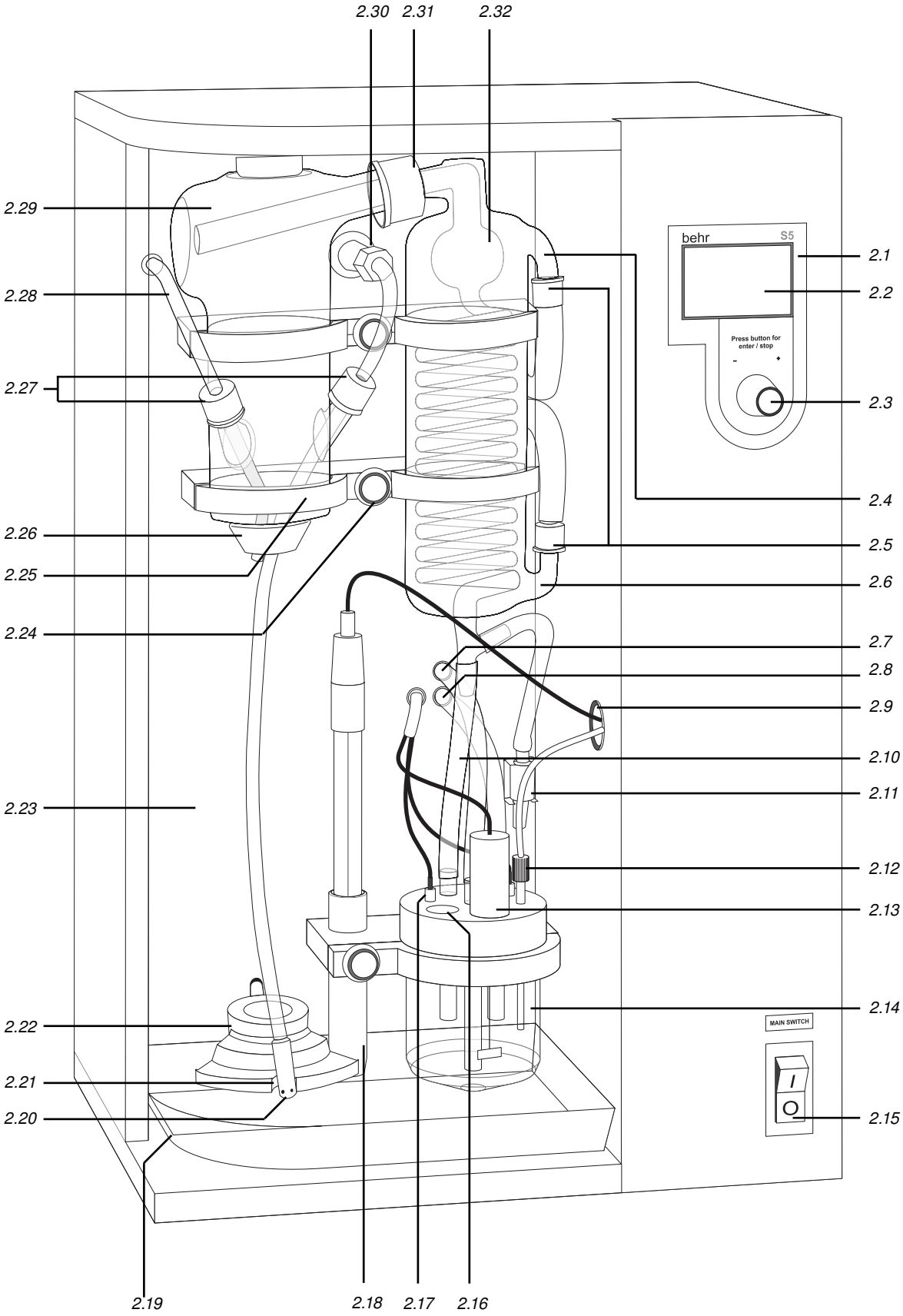


Fig. 2: behr S 5 – vue de devant

La vue avant du behr S 5

Figure 2: Légende des figures

2.1	Unité de service: film, résistant aux produits chimiques	2.17	Capteurs du niveau de remplissage (2x, le second est recouvert)
2.2.	Affichage LC	2.18	Kit conservateur pour l'électrode de p_H
2.3	Bouton de réglage	2.19	Cuve d'égouttement
2.4	Ecoulement d'eau froide	2.20	Tuyau d'introduction de vapeur d'eau PTFE
2.5	Capuchons de vis GL 14	2.21	Fixation pour tuyau d'introduction – vapeur
2.6	Arrivée d'eau froide	2.22	Dispositif de serrage rapide pour l'emploi du bac de dispersion
2.7	Tuyau d'aspiration du distillat, en silicone	2.23	Porte de protection plexiglas (non représentée)
2.8	Tuyau d'introduction d'acide borique, en silicone	2.24	Ecrous de fixation des supports pour équipements de verre
2.9	Passage pour le câble d'électrode et le tuyau flexible	2.25	Supports pour équipements de verre
2.10	Tuyau de sortie de distillat, silicone 8/12	2.26	Bouchon de raccord en viton
2.11	Valve d'aération	2.27	Capuchons de vis GL 18, avec joints d'étanchéité en silicone
2.12	Lance de titration	2.28	Tuyau d'introduction NaOH PTFE
2.13	Agitateur	2.29	Tête de séparateur, verre
2.14	Récipient de titration	2.30	Distributeur PP avec boulonnage à vis PP
2.15	Interrupteur de secteur	2.31	Capuchon de vis GL 32, avec joint d'étanchéité en silicone
2.16	Ouverture pour l'électrode de p_H	2.32	Condenseur de distillation

© behr Labor-Technik 2006

Mise en marche du distillateur

Préparations

Soyez prudent lorsque vous manipulez des acides et des bases ! Il y a risque de brûlure et de blessure !
Risque de brûlure ! Le récipient de dissolution en verre devient brûlant !
Observez les prescriptions de sécurité selon le décret concernant les substances dangereuses actuellement en vigueur ! Avant d'enclencher le distillateur, fermez la porte de protection en plexiglas !

Remplissez les récipients de réserve avec des produits chimiques

Assurez vous, en regardant les connexions des tuyaux, que les attributions faites auparavant sont correctes, et remplissez les récipients de réserve:

- H_2O, distillée ou déminéralisée
  (par exemple, avec le dessaleur d'eau behropur®)
- NaOH, 32%
- H_3BO_3, 2 - 4%

Videz le réservoir d'eau usée si vous ne l'avez pas encore fait et éliminez le contenu en bonne et due forme.

Etablir l'apport d'eau froide

Ouvrez le robinet d'eau.

Mise en marche du S 5

Mettez l'interrupteur de secteur ***MAIN SWITCH*** (2.11) à l'avant du distillateur sur position «I».

L'interrupteur de secteur du behr S 5 remplit deux fonctions. D'une part, il sert à allumer et éteindre l'appareil. D'autre part, il y a un fusible intégré dans l'interrupteur.

Le fusible fonctionne de manière similaire à un boîtier porte-fusibles, que vous connaissez du domaine domestique. Il interrompt le courant lors d'une surtension.

Comme pour cette fonction de sécurité il faut d'abord tendre un ressort, l'interrupteur de secteur du S 5 nécessite lors de la mise en marche une pression plus importante que pour des interrupteurs de secteur traditionnels.

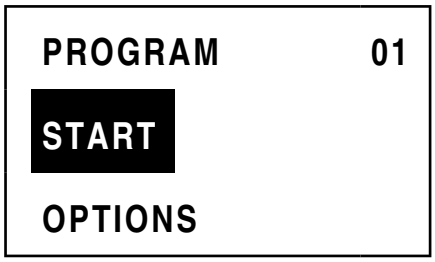
Après la mise en marche de l'appareil, vous voyez un court instant, sur l'affichage (2.3) à l'avant, une annonce d'initialisation. Ensuite, la pompe se met tout de suite en marche et remplit le producteur de vapeur d'eau ; et vous voyez ce qui suit à l'affichage:

steam generator filling
Un sablier symbolise le déroulement du processus.

Ensuite apparaît l'annonce

steam generator heating
Vous voyez à nouveau le sablier en plus dans l'affichage.

Ces deux procédures peuvent – surtout lors de la première mise en marche – prendre un peu de temps. Elles sont terminées quand l'affichage passe au mode de démarrage (start)



Le distillateur à vapeur d'eau behr S 5 est maintenant fonctionnel.

Distiller avec le behr S 5

L’unité de service

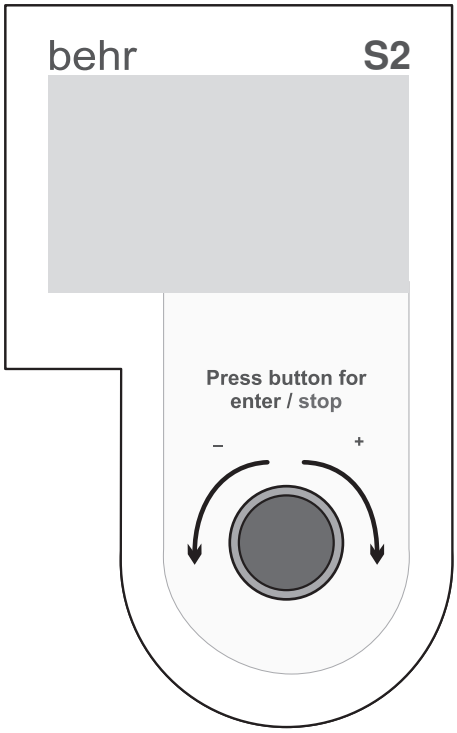


Figure 3: L‘unitê de service

Vous programmez et vous vous servez de votre distillateur behr S 5 simplement avec un seul bouton.

Le principe est constamment le même:

En tournant le bouton vous sélectionnez une option. Vous reconnaissez l’option sélectionnée au fait qu’elle est représentée inversée, c’est à dire écriture verte sur fond noir.

Vous pouvez tourner le bouton dans les deux sens. Vous parcourez ainsi toujours toutes les options de l’affichage respectif et accédez dans tous les cas aussi à l’option que vous voulez choisir. Essayez-le une fois.

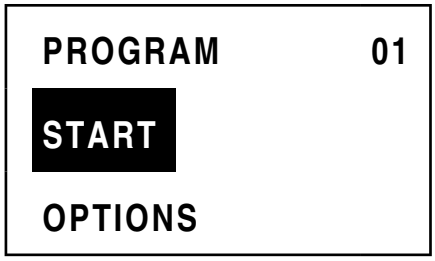
En appuyant sur le bouton vous choisissez l’option sélectionnée.

Nous appellerons aussi par la suite la procédure complète, c’est à dire «sélectionner et tourner» et «choisir et appuyer», simplement «choisir».

Aux pages suivantes, vous allez apprendre de quelle manière vous pouvez programmer et utiliser votre distillateur à vapeur d’eau.

Programmation du S 5

Après que le générateur de vapeur ait été rempli et chauffé vous voyez l’affichage suivant:



Voici le **menu principal**. C’est à partir de là que vous accédez à tous les autres menus et affichages.

En tant que préréglage, l’option «Start» (démarrage) est activée.

Régler la langue

Réglez d‘abord la langue du S 5

Dans le menu principal choisissez ***OPTIONS*** et dans lem menu suivant choisissez ***DEVICE***.

Tournant le bouton de réglage (2.3) choisissez ***LANGUAGE***, appuyez sur le bouton (2.3), et selectionnez ***F*** (Français).

Appuyez sur le bouton de réglage (2.3). La langue de l‘affichage est maintenant Français.

En choisissant ***<== retour***, vous revenez au menu principal.

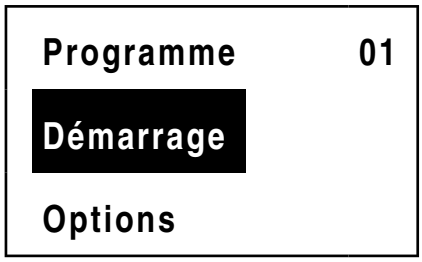
© behr Labor-Technik 2006

Modification du programme de distillation

Avec le S 5, vous pouvez créer 99 programmes de distillation différents. Cela vous permet de définir respectivement les quantités correctes de réactifs et les conditions de distillation pour les diverses réglementations et plages de concentration.

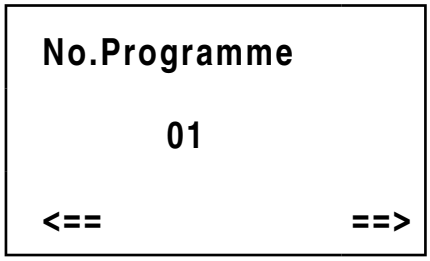
Le centième programme qui porte le numéro 00 est un programme de nettoyage. Il sert à rincer le pont de distillation à la vapeur d'eau.

Notez le but d'application et les réglages choisis pour chaque programme que vous créez.



Tournez le bouton de réglage vers la droite ou la gauche, jusqu'à ce que la partie du menu ***programme*** apparaisse en noir, et appuyez sur le bouton une fois.

Vous voyez à présent l'affichage suivant:



Ici, vous pouvez choisir avec lequel des 99 programmes du S 5 vous voulez travailler. Pour cela, tournez le bouton de réglage jusqu'à ce que ***No.Programme*** apparaisse en vert sur fond noir. Si vous appuyez maintenant une fois sur le bouton, vous pourrez ensuite choisir un autre programme. En tournant le bouton vers la droite vous atteignez les numéros de programmes supérieurs, en tournant vers la gauche vous allez vers les programmes inférieurs. A la fin du domaine (inférieur ou supérieur), le numéro saute à l'autre bout de l'échelle, c.-à-d..

Tour vers la droite: de 99 à 00

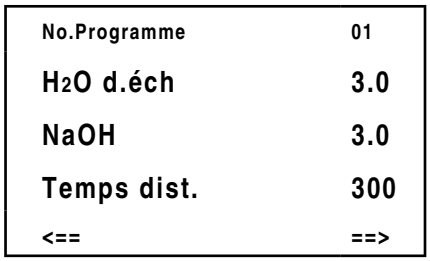
Tour vers la gauche: de 00 à 99

En appuyant sur le bouton de réglage vous entrez dans l'espace du programme sélectionné.

Si c'est la première fois que vous travaillez avec le behr S 5, restez tout d'abord dans l'espace du programme 01.

Choisissez l'indication ***avancé ==>***.

A présent vous voyez un menu avec l'affichage suivant:



Les parties signifient en détail:

No.Programme 01	Vous vous trouvez dans l'espace du programme 01
H_2O d.éch.	Temps de dosage pour de l'eau de dilution en secondes. Valeurs possibles de 0.0 s à 99.9 s. Le préréglage au départ d'usine est de 3.0 s. Performance de pompe envir. 16 ml/sec. 80 ml/5 sec 965 ml/min
NaOH	Temps de dosage pour la soude en secondes. Valeurs possibles de 0.0 s à 99.9 s. Le préréglage au départ d'usine est de 3.0 s. Performance de pompe envir. 10 ml/sec. 51 ml/5 sec 610 ml/min
Temps dist.	Temps de distillation en secondes. Valeurs possibles de 0.0 s à 99.9 s. Le préréglage au départ d'usine est de 300 s.
<==	Retour
==>	Avancé

Si vous voulez changer une valeur, sélectionnez l'entrée en question en tournant le bouton de réglage. Appuyez sur le bouton pour sélectionner l'entrée et entrez la valeur souhaitée en tournant le bouton. Sauvegardez la valeur en appuyant à nouveau sur le bouton de réglage.

Si toutes les valeurs correspondent à vos souhaits, choisissez ***Avancé ==>*** pour accéder au menu de programmation suivant.

No.Programme	01
Temps réac.	000
Puissance	80%
Vid. échan.	30
<==	==>

Explication:

No.Programme 01	Vous vous trouvez dans l'espace du programme 01
Temps réac.	Temps d'attente entre la fin du dosage de la soude et du début de distillation en secondes. Valeurs possibles de 0 s à 999 s. La préréglage au départ d'usine est de 0 s. Pour la distillation, lors de la détermination de l'azote d'après Kjeldahl, veuillez laisser la valeur préprogrammée de 000.
Puissance	Rendement de chauffage du générateur de vapeur. Valeurs possibles entre 30% et 100%. Le préréglage vaut 80%. Ici vous pouvez régler le rendement de chauffage et ainsi la quantité de vapeur. Les points d'enclenchement du générateur de vapeur sont préréglés et réglés selon la pression à la sortie d'usine de fabrication de l'appareil. Dans le menu, vous pouvez uniquement changer le rendement de chauffage.
Vid. échan.	Temps d'aspiration du reste de l'échantillon distillé dans le bac de dispersion en secondes. Valeurs possibles de 0 sec à 999 s. Le préréglage au départ d'usine est de 30 s.
<==	Retour
==>	Avancé

Si vous voulez changer une valeur, sélectionnez l'entrée en question en tournant le bouton de réglage. Appuyez sur le bouton pour choisir l'entrée et entrez la valeur souhaitée en tournant le bouton. Sauvegardez la valeur en appuyant à nouveau sur le bouton de réglage.

Si toutes les valeurs correspondent à vos souhaits, choisissez ***Avancé ==>***, et appuyez sur le bouton de réglage pour accéder au menu de programmation suivant.

No.Programme	01
AutoPtFin	mar
Vid.distill.	30
H_3BO_3	3.0
<==	==>

Explication:

No.Programme 01	Vous vous trouvez dans l'espace du programme 01
AutoPtFin	Mesure automatique du point final – cela signifie que le S 5 mesure le pH de l'acide borique avant la distillation et qu'ensuite il titre en retour sur cette valeur. Si la fonction AutoPtFin est désactivée (OFF), la titration est réalisée sur un point final prescrit de manière fixe. Tous les titrateurs ne permettent pas la mesure automatique du point final !
Vid.distill.	Temps de marche de la pompe pour l'aspiration du distillat. Des valeurs de 0 sec. à 999 sec. sont possibles. Le pré-réglage à partir de l'usine est de 30 sec.
H_3BO_3	Temps de dosage pour H_3BO_3 en secondes. Valeurs possibles de 0.0 s à 99.9 s. Le préréglage au départ d'usine est de 3.0 s. Performance de pompe envir. 1,4 ml/sec 14 ml/10 sec 84 ml/min
<==	Retour
==>	Avancé

Si vous voulez changer une valeur, sélectionnez l'entrée en question en tournant le bouton de réglage. Appuyez

© behr Labor-Technik 2006

sur le bouton pour choisir l'entrée et entrez la valeur souhaitée en tournant le bouton. Sauvegardez la valeur en appuyant à nouveau sur le bouton de réglage.

Si toutes les valeurs correspondent à vos souhaits, choisissez ***Avancé ==>***, et appuyez sur le bouton de réglage pour accéder au menu de programmation suivant.

No.Programme	01
SetPoint	5.1
Temps mes.	010
Agiter	30%
<==	

Explication:

SetPoint	Point final prescrit de la titration. La titration est réalisée sur cette valeur si la fonction AutoPtFin est désactivée (OFF). Tous les titrateurs ne permettent pas de prescrire le point final depuis le S 5. Dans quelques titrateurs, le point final doit être ajusté sur le titrateur même.
Temps mes.	Temps en secondes pour la mesure du point final , si la fonction AutoPtFin est activée (ON) et si le titrateur permet une mesure automatique du point final. Le pré-réglage à partir de l'usine est de 10 sec.
Agiter	Puissance de l'agitateur en % de la puissance maximale. Des valeurs de 0% à 100% sont possibles. Le pré-réglage à partir de l'usine est de 30%.
<==	Retour

Si vous voulez changer une valeur, sélectionnez l'entrée en question en tournant le bouton de réglage. Appuyez sur le bouton pour sélectionner l'entrée et entrez la valeur souhaitée en tournant le bouton. Sauvegardez la valeur en appuyant à nouveau sur le bouton de réglage.

Le programme de l'espace du programme 01 est maintenant complet. En choisissant plusieurs fois ***<== retour*** vous revenez au menu principal.

Distiller

Veillez à ce qu'il n'y ait pas de liquide qui pénètre dans les raccords de câbles ou à l'intérieur de l'appareil!
Risque d'électrocution!

Suivez lors de la manipulation de parties en verre les consignes données par votre caisse de prévoyance contre les accidents! Risque de blessures!

Attention lors de la manipulation d'acides et de bases! Risque de brûlures et de blessures!

Lors d'une distillation, ainsi qu'un peu après une distillation, ne touchez aucune partie du groupe de distillation dans la chambre de travail du S 5! Les parties peuvent être chaudes! Risque de brûlures!

Ne faites pas marcher le distillateur à vapeur d'eau S 5 dans des salles humides ou à risque d'explosion!
Taux d'humidité de l'air maximal = 80%
Température maximale = 40 °C

Désaération du système

Avant d'utiliser le S 5 pour la première fois et aussi après des arrêts de service prolongés, vous devez purger les tuyaux flexibles de pompe. De cette manière, vous assurez que tous les réactifs sont dosés précisement..

— **Contrôlez le récipient de réserve et les raccords des tuyaux.**

— **Ouvrez le robinet.**

Mise en place des bacs en verre

Introduisez le tuyau d'introduction (2.20) dans un bac de dispersion vide. Appuyez sur le dispositif de serrage rapide (2.22) vers le bas, et mettez le bac de dispersion en place.

Contrôlez que le bac soit solidement mis en place sur le manchon de raccord viton (2.26).

Prenez l'électrode de pH du kit conservateur (2.18). Lavez-la au-dessus d'un bécher avec un peu d'eau distillée. Placez-la dans l'orifice libre (2.16) dans le récipient de titration.

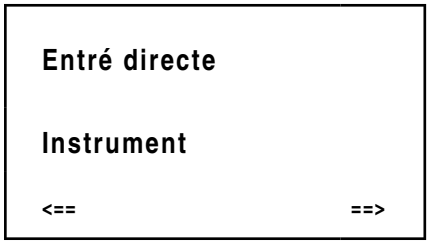
Mise en marche du distillateur à vapeur d'eau

Fermez la porte de protection et allumez l'appareil avec l'interrupteur ***MAIN SWITCH*** (2.15).

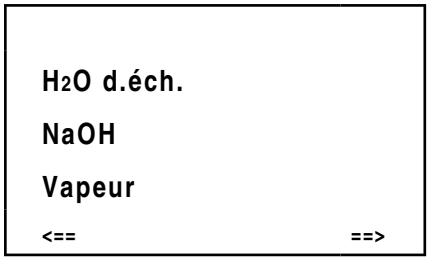
Mise en oeuvre de l'aération

Choisissez ***Options*** dans le menu principal.

Il apparaît le menu suivant:



Choisissez ***Entré directe***. L'affichage indique maintenant:



Sélectionnez à présent ***H_2O d.éch***. Appuyez sur le bouton de réglage (2.3) jusqu'à ce que l'eau coule dans le bac de dispersion.

Sélectionnez ensuite ***NaOH***. Appuyez sur le bouton de réglage (2.3) jusqu'à ce que la soude coule dans le bac de dispersion.

Allez à présent au prochain menu par ***Avancé ==>***.

Sélectionnez ***H_3BO_3***. Appuyez sur le bouton de réglage (2.3) jusqu'à ce que l'acide borique coule dans le récipient de titration.

Sélectionnez ***Vid. échan***. Appuyez sur le bouton de réglage (2.3) jusqu'à ce que les produits chimiques soient aspirés du bac de dispersion.

Sélectionnez ***Vid. distill***. Appuyez sur le bouton de commande (2.3) jusqu'à ce que l'acide borique soit aspiré du récipient de titration.

Appuyez à présent sur le dispositif de serrage rapide (2.22) vers le bas, et retirez le bac de dispersion.

Accrochez le tuyau d'introduction (2.20) à la fixation (2.21).

Maintenant, tous les tuyaux flexibles de pompe sont purgés et prêts à fonctionner. En choisissant plusieurs fois ***<== Retour*** vous revenez au menu principal.

Essai

Vous obtenez des résultats particulièrement reproductibles et fiables si vous effectuez quotidiennement avant la distillation de vos échantillons une distillation sans échantillon.

Lors de la première distillation la vapeur d'eau chaude rencontre encore des conduits et des parties de verre froids. Ceci cause la formation supplémentaire de condensat qui peut entraîner une dilution amplifiée de l'échantillon et un volume excédentaire de liquide dans le bac de dispersion.

L'introduction de vapeur d'eau à une température d'environ 106 °C cause plus ou moins de bruit. Ces bruits ne sont pas une raison de s'inquiéter. Lors de l'utilisation de nos bacs de dispersion de haute qualité behrotest® (SR 3i, KJ 500, KJ 750) le risque de bris de verre est minimal.

Ouvrez le robinet.

Mise en place des bacs de verre

Suivez lors de la manipulation de parties en verre les consignes données par votre caisse de prévoyance contre les accidents! Risque de blessures!

Attention lors de la manipulation d'acides et de bases! Risque de brûlures et de blessures!

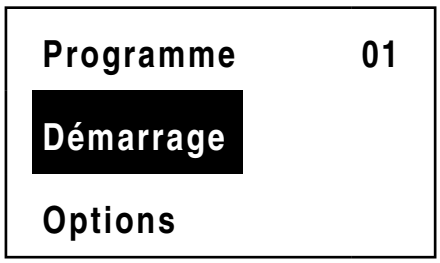
Menez le tuyau d'introduction (2.20) dans un bac de dispersion vide. Appuyez sur le dispositif de serrage rapide (2.22) vers le bas et insérez le bac de dispersion.

Contrôlez que le bac soit solidement mis en place sur le manchon de raccord viton (2.26).

Mise en marche du distillateur à vapeur d'eau

Fermez la porte de protection (2.23), et allumez l'appareil avec l'interrupteur ***MAIN SWITCH*** (2.15).

Après l'initialisation vous voyez le menu principal:



La partie du menu ***Démarrage*** est activée.

© behr Labor-Technik 2006

Démarrage de l'essai

Lors d'une distillation, ainsi qu'un peu après une distillation, ne touchez aucune partie du groupe de distillation dans la chambre de travail du S 5! Les parties peuvent être chaudes! Risque de brûlures!

Choisissez ***Options*** dans le menu principal.

Il apparaît le menu suivant:

Entré directe	
Instrument	
<==	**==>**

Choisissez ***Entré directe***. L'affichage indique maintenant:

H_2O d.éch.	**000**
NaOH	**80%**
Vapeur	**3.0**
<==	**==>**

Sélectionnez ***Vapeur***. Pour cette fonction, le bouton de réglage (2.3) se comporte comme un interrupteur marche/ arrêt.

En appuyant brièvement sur le bouton de réglage (2.3) vous démarrez la distillation. Elle dure jusqu'à ce que vous appuyiez une nouvelle fois sur le bouton de réglage (2.3).

Appuyez brièvement sur le bouton de réglage (2.3) pour démarrer la distillation. Introduisez de la vapeur, jusqu'à ce qu'il y ait environ 1 cm de distillat dans l'erlenmeyer.

Fin de l'essai

Appuyez sur le bouton de réglage (2.3), et terminez la distillation.

Choisissez ***avancé ==>*** et puis ***Vid. échan.*** Appuyez sur le bouton de réglage jusqu'à ce qu'il n'y ait plus d'eau dans le bac de dispersion.

Choisissez ***Vid. distill.*** Appuyez sur le bouton de réglage jusqu'à ce qu'il n'y ait plus d'eau dans le bac de titration.

Risque de brûlure ! Le bac de dispersion est brûlant !
Ne saisissez pas le verre d'échantillon avec les mains nues après la distillation. Utilisez la pince pour creusets ou une protection appropriée pour les doigts.

Appuyez sur le dispositif de serrage rapide vers le bas (2.22), et retirez le bac de dispersion.

Accrochez le tuyau d'introduction (2.20) à la fixation (2.21).

En choisissant plusieurs fois ***<== retour*** vous revenez au menu principal.

Distillation automatique avec le behr S 5

Suivez lors de la manipulation de parties en verre les consignes données par votre caisse de prévoyance contre les accidents! Risque de blessures!

Attention lors de la manipulation d'acides et de bases! Risque de brûlures et de blessures!

Ouvrez le robinet.

Mise en place des bacs de verre

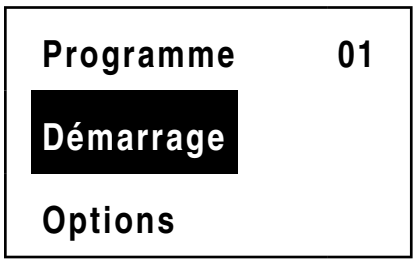
Menez le tuyau d'introduction (2.20) dans un bac de dispersion avec l'échantillon préparé. Appuyez sur le dispositif de serrage rapide (2.22) vers le bas et insérez le bac de dispersion.

Contrôlez que le bac soit solidement mis en place sur le manchon de raccord viton (2.26).

Mise en marche du distillateur à vapeur d'eau

Fermez la porte de protection (2.23), et allumez l'appareil avec l'interrupteur ***MAIN SWITCH*** (2.15).

Après l'initialisation vous voyez le menu principal:



La partie du menu ***démarrer*** est activée.

Enclenchement du titrateur

Enclenchez le titrateur – si vous ne l'avez pas déjà fait –et le cas échéant aussi l'imprimante.

Insérez l'électrode de p_H dans l'orifice si vous ne l'avez pas déjà fait (2.16).

Entrez la quantité pesée et les autres données nécessaires sur le titrateur. Selon le type de votre titrateur, vous pouvez déjà entrer les quantités pesées au moment de la préparation des échantillons ou les reprendre de la balance, ou vous devez les entrer respectivement pendant la distillation. Consulter à ce sujet le mode d'emploi de votre titrateur.

Démarrage de la distillation automatique

Lors d'une distillation, ainsi qu'un peu après une distillation, ne touchez aucune partie du groupe de distillation dans la chambre de travail du S 5! Les parties peuvent être chaudes! Risque de brûlures!

Appuyez sur le bouton de réglage (2.3) pour démarrer le programme de distillation.

Le S 5 ajoute maintenant les réactifs, exécute la distillation et démarre ensuite immédiatement la titration. Le récipient de distillation est pompé jusqu'à ce qu'il soit vide, déjà pendant la titration. Lorsque la titration est terminée, le résultat est visualisé dans l'afficheur du titrateur et est imprimé le cas échéant. L'affichage vous informe du développement du programme et indique le temps restant.

Interruption ou annulation du programme de distillation

Vous pouvez interrompre ou annuler le programme de distillation à tout moment, en appuyant sur le bouton de réglage en cours de programme.

Choisissez ensuite

Avancé ==> pour annuler définitivement le programme. Vous accédez au menu principal.

<== Retour pour continuer le programme.

Fin de la distillation automatique

Risque de brûlure ! Le bac de dispersion est brûlant !
Ne saisissez pas le verre d'échantillon avec les mains nues après la distillation. Utilisez la pince pour creusets ou une protection appropriée pour les doigts.

Après écoulement du programme de distillation appuyez sur le dispositif de serrage rapide (2.22) vers le bas et retirez le bac de dispersion. Accrochez le tuyau d'introduction (2.20) à la fixation (2.22).

— **La soude – et à moindre mesure aussi l'acide borique – attaquent la pompe et les conduits. Il est donc recommandé de rincer après la dernière distillation de la journée la pompe et les conduits. L'électrode de pH ne doit pas rester au sec pendant trop longtemps car elle devient sinon inutilisable.**

Ce qui reste à faire en fin de journée, figure à la page 22 sous « Avant la déconnexion ».

© behr Labor-Technik 2006

Distillation manuelle avec le behr S 5

Suivez lors de la manipulation de parties en verre les consignes données par votre caisse de prévoyance contre les accidents! Risque de blessures!

Attention lors de la manipulation d'acides et de bases! Risque de brûlures et de blessures!

Si vous le souhaitez, vous pouvez aussi distiller manuellement un échantillon avec le behr S 5.

Ouvrez le robinet.

Enclenchement du titrateur

Enclenchez le titrateur – si vous ne l'avez pas déjà fait – et le cas échéant aussi l'imprimante.

Insérez l'électrode de p_H dans l'orifice (2.16) si vous ne l'avez pas déjà fait.

Entrez la quantité pesée et les autres données nécessaires sur le titrateur. Selon le type de votre titrateur, vous pouvez déjà entrer les quantités pesées au moment de la préparation des échantillons ou les reprendre de la balance, ou vous devez les entrer respectivement pendant la distillation. Consulter à ce sujet le mode d'emploi de votre titrateur.

Mise en place des bacs de verre

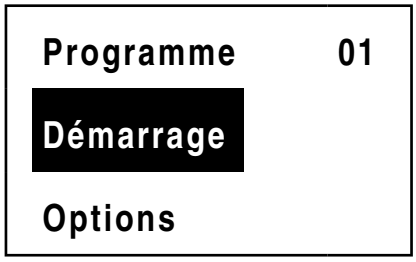
Menez le tuyau d'introduction (2.20) dans un bac de dispersion avec l'échantillon préparé. Appuyez sur le dispositif de serrage rapide (2.22) vers le bas et insérez le bac de dispersion.

Contrôlez que le bac soit solidement mis en place sur le manchon de raccord viton (2.26).

Mise en marche du distillateur à vapeur d'eau

Fermez la porte de protection (2.23), et allumez l'appareil avec l'interrupteur ***MAIN SWITCH*** (2.15).

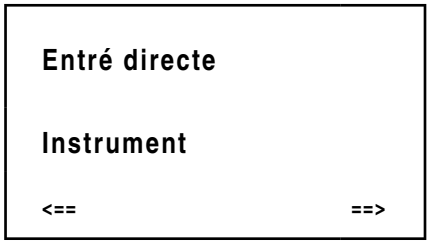
Après l'initialisation vous voyez le menu principal:



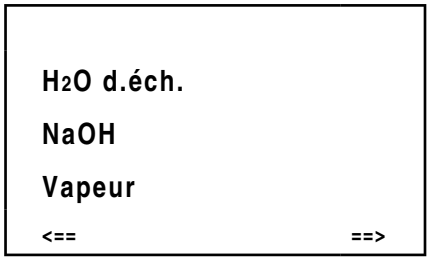
La partie du menu ***Démarrage*** est activée.

Réalisation de la distillation manuelle

Choisissez ***Options*** dans le menu principal.
Il apparaît le menu suivant:



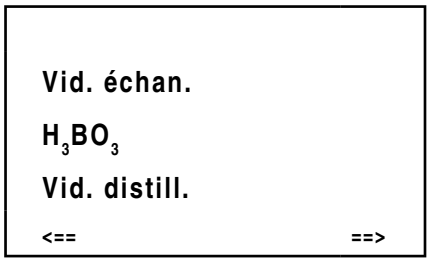
Choisissez ***Entré directe***. L'affichage indique maintenant:



Sélectionnez maintenant ***H_2O d.éch***. Appuyez sur le bouton de réglage (2.3) jusqu'à ce que l'échantillon ait atteint le degré de dilution souhaité.

Sélectionnez ensuite ***NaOH***. Appuyez sur le bouton de réglage (2.3) jusqu'à ce que vous ayez ajouté à l'échantillon la quantité nécessaire de soude.

Accédez maintenant au prochain menu par ***Avancé ==>***.



Sélectionnez ***H_3BO_3***. Appuyez sur le bouton de réglage jusqu'à ce qu'il y ait assez d'acide borique disponible dans le récipient de titration.

Retournez au menu précédent avec ***<== Retour.***

Sélectionnez maintenant ***Vapeur***. Pour cette fonction le bouton de réglage (2.3) se comporte comme un interrupteur marche/arrêt.

En appuyant brièvement sur le bouton de réglage (2.3) vous démarrez la distillation. Elle dure jusqu'à ce que vous appuyiez une nouvelle fois sur le bouton de réglage (2.3).

Appuyez brièvement sur le bouton de réglage (2.3) pour démarrer la distillation.

Arrêter la distillation manuelle

Appuyez sur le bouton de réglage (2.3) et arrêtez la distillation.

Démarrez la titration sur le titrateur. Cette procédure est décrite dans le mode d'emploi de votre titrateur.

Accédez au prochain menu par ***Avancé ==>***.

Sélectionnez ***Vid. échan***. Appuyez sur le bouton de réglage jusqu'à ce que les produits chimiques soient aspirés en dehors du bac de dispersion.

Attendez jusqu'à ce que le titrateur ait terminé l'analyse.

Sélectionnez ***Vid. distill.*** Appuyez sur le bouton de réglage jusqu'à ce que les produits chimiques soient aspirés du récipient de titration.

Risque de brûlure ! Le bac de dispersion est brûlant !
Ne saisissez pas le verre d'échantillon avec les mains nues après la distillation. Utilisez la pince pour creusets ou une protection appropriée pour les doigts.

Appuyez à présent sur le dispositif de serrage rapide vers le bas (2.22), et retirez le bac de dispersion.

Accrochez le tuyau d'introduction (2.20) à la fixation (2.21).

En choisissant plusieurs fois ***<== Retour*** vous revenez au menu principal.

© behr Labor-Technik 2006

Avant la déconnexion

Si vous avez terminé pour aujourd'hui le travail avec le S 5, vous devez prendre quelques mesures afin que l'appareil ne subisse aucun dommage pendant l'immobilisation.

— **La soude caustique – et aussi l'acide borique dans une ampleur plus faible – attaquent les pompes et les conduites. C'est pourquoi il est recommandé de rincer les pompes et les conduites après la dernière distillation d'une journée.**

— **L'électrode de pH ne doit pas rester au sec pendant trop longtemps car elle devient sinon inutilisable.**

Insérer l'électrode de pH dans le kit conservateur

Assurez-vous que le kit conservateur contient encore assez de liquide (KCl 3 mol/l) pour humidifier la membrane de l'électrode. Si nécessaire, versez encore un peu de solution de KCl. Consultez le mode d'emploi de votre titrateur.

Placez l'électrode de pH dans le kit conservateur. Pressez-la avec précaution quelque peu vers le bas de sorte qu'elle soit bien en place dans le kit conservateur.

Rinçage des pompes et conduits

Remplissez un récipient avec de l'eau distillée et posez le près du distillateur à vapeur d'eau.

— **Le récipient ne doit pas être placé plus haut que les pompes.**

Sortez les tuyaux d'alimentation de NaOH et H_3BO_3 des réservoirs des produits chimiques correspondants et menez les dans le bidon d'eau distillée préparé.

Mise en place des bacs en verre

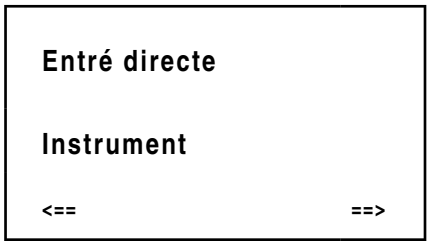
Menez le tuyau d'introduction dans un bac de dispersion vide. Appuyez sur le dispositif de serrage rapide vers le bas et insérez le bac de dispersion.

Contrôlez que le bac soit solidement mis en place sur le manchon de raccord viton (2.26).

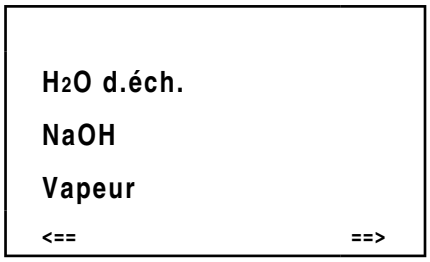
Choisissez ***Options*** dans le menu principal.

Rinçage

Il apparaît le menu suivant:



Choisissez ***Entré directe***. L'affichage indique maintenant:



Sélectionnez ***NaOH***. Appuyez sur le bouton de réglage (2.3) jusqu'à ce que l'eau distillée coule dans le bac de dispersion.

Sortez le tuyau d'alimentation de NaOH du récipient d'eau. Appuyez sur le bouton de réglage (2.3) jusqu'à ce qu'il n'y ait plus d'eau qui coule dans le bac de dispersion.

La pompe et les conduites d'alimentation de soude sont maintenant rincés et à nouveau vidés.

Accédez maintenant au prochain menu par ***Avancé ==>***.

Sélectionnez ***H_3BO_3***. Appuyez sur le bouton de réglage (2.3) jusqu'à ce que l'eau coule dans le récipient de titration.

Sortez le tuyau d'alimentation de H_3BO_3 du récipient d'eau. Appuyez sur le bouton de réglage (2.3) jusqu'à ce qu'il n'y ait plus d'eau qui coule dans le bac de dispersion.

La pompe et les conduits d'alimentation d'acide borique sont maintenant également rincés et à nouveau vidés.

Sélectionnez à présent ***Vid. échan***. Appuyez sur le bouton de réglage (2.3) jusqu'à ce que l'eau soit aspirée du bac de dispersion et que la pompe d'aspiration n'amène plus que de l'air.

Puis sélectionnez ***Vid. distill.*** Appuyez sur le bouton de réglage jusqu'à ce que l'eau soit aspirée du récipient de titration. et que la pompe d'aspiration n'amène plus que de l'air.

Appuyez à présent sur le dispositif de serrage rapide vers le bas (2.22), et retirez le bac de dispersion.

Accrochez le tuyau d'introduction (2.20) à la fixation (2.21).

En choisissant plusieurs fois ***<== Retour*** vous revenez au menu principal.

— **N'oubliez pas de désaérer le distillateur à vapeur d'eau (page 15) quand vous le remettez en service.**

Programme de nettoyage

Des substances entraînables à la vapeur d'eau peuvent se déposer dans le pont de distillation au cours de votre travail avec le S 5. C'est pourquoi nous recommandons de nettoyer de temps à autre le pont de distillation à la vapeur. C'est à cela que sert le programme de nettoyage 00.

Enclenchez l'appareil si vous ne l'avez pas déjà fait. Pendant que le générateur de vapeur chauffe, vous pouvez déjà continuer les travaux préparatifs.

Ouvrez le robinet d'eau de refroidissement – si vous ne l'avez pas déjà fait.

Si vous ne l'avez pas déjà fait, prenez l'électrode de pH du récipient de titration et insérez-la dans le kit conservateur.

Insérez le tuyau d'introduction dans un bac de dispersion vide. Pressez le dispositif de serrage rapide vers le bas et mettez le récipient de dissolution en place.

Vérifiez la bonne mise en place du récipient sur la tubulure de raccordement Viton.

Fermez la porte de protection.

⚠ **Risque de brûlure ! Le bac de dispersion et le pont de dissolution deviennent brûlants ! Maintenez la porte de protection fermée pendant le programme de nettoyage.**

Accédez au menu principal et sélectionnez *Programme*.

Choisissez le numéro de programme 00.

Retournez au menu principal et sélectionnez *Start (*démarrage).

Maintenant, l'appareil conduit la vapeur brûlante dans le récipient de dissolution et dans le pont de dissolution. Ainsi, les dépôts dans le pont de dissolution sont dissous.

Ensuite, l'eau de condensation est aspirée du verre de dissolution et du récipient de titration.

⚠ **Risque de brûlure ! Le bac de dispersion est brûlant ! Ne saisissez pas le bac de dispersion avec les mains nues après le nettoyage. Utilisez la pince pour creusets ou une protection appropriée pour les doigts.**

Après l'achèvement du programme de nettoyage, Pressez le dispositif de serrage rapide (2.22) vers le bas et retirez le bac de dispersion.

Accrochez le tuyau flexible d'introduction (2.20) dans la fixation (2.21).

© behr Labor-Technik 2006

Adaptation du behr S 5 à vos besoins personnels

Vous pouvez largement adapter votre distillateur à vapeur d'eau à vos besoins personnels et à votre milieu professionnel.

Pour cela choisissez d'abord ***Options*** dans le menu principal et ensuite la partie ***Instrument*** dans le sous-menu.

Ici vous trouvez plusieurs choix.

Régler la langue

Langue Ici vous pouvez régler la langue de l'affichage. Le réglage initial est ***E*** (anglais).

Vous avez le choix entre 3 autres langues:

F = français
D = allemand et
une autre langue que vous avez éventuellement commandée lors de l'achat de votre behr S 5.

Régler le contrôle de niveau

Bidon Sert à mettre en marche et arrêter le contrôle de niveau des bacs des produits chimiques et des déchets.

Le réglage initial est ***arrêt***. Changez le réglage en ***marche*** quand vous travaillez avec le set de bidons KAS 50. Quand vous n'utilisez pas le set de bidons, laissez le réglage initial.

Réglage de l'heure

Heure Réglez ici l'heure avec le bouton de réglage.

Si tous les réglages correspondent à vos souhaits dans ce menu, vous accédez au menu suivant avec ***Avancé ==>***.

Ici vous trouvez deux choix possibles.

Télécharger des logiciels de mise à jour

Download Sert à enregistrer des logiciels de mise à jour par l'interface RS232. Veillez pour cela aux indications qui accompagnent les mises à jour.

Sélection du titrateur

Titrateur Vous devez ici indiquer le titrateur que vous avez raccordé au S 5. Si l'enregistrement est incorrect, sélectionnez l'option « Titrateur » et ajustez le type correct.

Avec ***<== Retour*** vous retournez au menu précédent, avec ***Avancé ==>*** vous accédez au menu suivant.

Réglage de l'arrivée d'eau froide

Refroid Le préréglage est ***Arrêt***. Conservez ce réglage si vous avez connecté le distillateur à une conduite d'eau froide. Le cycle de refroidissement est alors, en fait, uniquement ouvert lors de la distillation.

Choisissez ***Marche*** si vous travaillez avec un condenseur à circulation d'eau. Le cycle de refroidissement travaille alors sans interruption lorsque l'appareil est en marche.

— Veillez aux indications du mode d'emploi de votre condenseur à circulation.

Avec ***<== Retour*** vous retournezu au menu précédent.

Que faire, quand?

Disfonctionnements que vous pouvez réparer vous-même

Les annonces suivantes indiquent qu'une intervention manuelle est nécessaire avant que vous ne puissiez continuer à travailler:

Pas de bac de dispersion

Alarme
Tube d'échan.

Vous essayez d'effectuer un programme de distillation ou bien d'introduire par ***Entré directe*** de la vapeur d'eau, sans qu'il n'y ait de bac de dispersion.

Eteignez l'appareil avec l'interrupteur ***MAIN SWITCH*** (2.15).

Menez le tuyau d'introduction (2.20) dans un bac de dispersion vide. Appuyez sur le dispositif de serrage rapide (2.22) vers le bas et insérez le bac de dispersion.

Fermez la porte de protection (2.23), et rallumez l'appareil avec l'interrupteur ***MAIN SWITCH*** (2.15).

Pression d'eau froide insuffisante

Alarme
Refroid.

L'arrivée d'eau froide est fermée et/ou pas assez ouverte.

Eteignez l'appareil avec l'interrupteur ***MAIN SWITCH*** (2.15).

Ouvrez l'arrivée d'eau froide.

Rallumez l'appareil avec l'interrupteur ***MAIN SWITCH*** (2.15).

Contrôle de niveau

Alarme
Bidon

Vous essayez d'effectuer une distillation automatique, et le test du niveau de liquide dans les bidons renvoie une erreur.

Cette annonce peut avoir plusieurs causes.

Eteignez d'abord l'appareil avec l'interrupteur ***MAIN SWITCH*** (2.15).

Au cas où vous ne travailleriez pas avec le set de bidons behrotest® KAS 50:

Rallumez l'appareil avec l'interrupteur ***MAIN SWITCH*** (2.15).

Choisissez d'abord ***Options*** dans le menu principal et ensuite la partie ***Instrument*** dans le sous-menu.

Choisissez ***Bidon***. Changez le réglage en ***arrêt***.

Avec ***<== Retour*** vous accédez à nouveau au menu principal.

Au cas où vous travailleriez avec le set de bidons behrotest® KAS 50:

Contrôlez d'abord que leS 5 prises des capteurs de niveau soient solidement branchées dans les prises de la boîte de distribution.

Assurez-vous maintenant que la prise da la boîte de distribution est bien branchée dans la prise ***LEVEL DETECTORS*** (1.11) au dos du S 5.

Contrôlez le niveau de liquide dans les bidons.

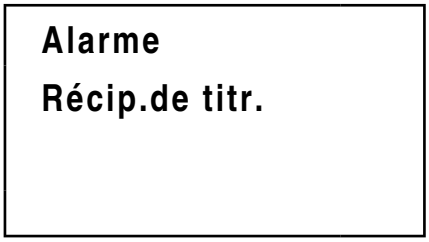
Quand le niveau de liquide du bidon pour l'aspiration des restes d'échantillons est trop haut, débarrassez-vous des restes selon les régulations.

S'il y a trop peu de liquide dans les bidons pour produits chimiques et/ou pour l'eau distillée, veuillez rajouter du liquide.

Rallumez l'appareil avec l'interrupteur ***MAIN SWITCH*** (2.15).

© behr Labor-Technik 2006

Récipient de titration est plein



Vous essayez d'exécuter une distillation automatique, mais les capteurs du niveau de remplissage dans le couvercle du récipient de titration signalent que le récipient est plein. La distillation est abandonnée.

Abandonnez la titration si le titrateur a déjà démarré.

Appuyez sur le bouton de commande (2.3) pour confirmer le message. L'affichage retourne au menu principal.

Sélectionnez ***Options*** et ensuite ***Entré directe***.

Sélectionnez ***Avancé ==>*** et ensuite ***Vid. distill.***

Appuyez sur le bouton de commande (2.3) jusqu'à ce que le récipient de titration soit vide.

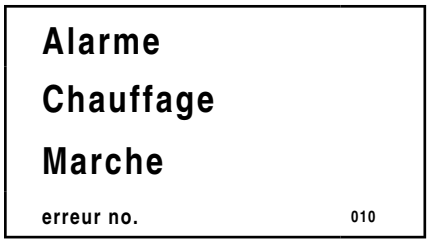
Afin que le récipient de titration ne se remplisse pas à nouveau, vous devriez modifier le programme que vous avez utilisé. Augmentez la quantité pour ***Vid. distill.***. La manière de le faire est décrite au paragraphe « Modification du programme de distillation ».

Si le distillat n'est pas aspiré, cela signifie que la pompe ou le tuyau flexible de pompe est défectueux. Veuillez vous adresser à votre centre de service après-vente **behr**.

Si le message a été affiché bien que l'appareil n'était pas plein du tout, cela signifie que les capteurs du niveau de remplissage sont perturbés. Veuillez vous adresser à votre centre de service après-vente **behr**.

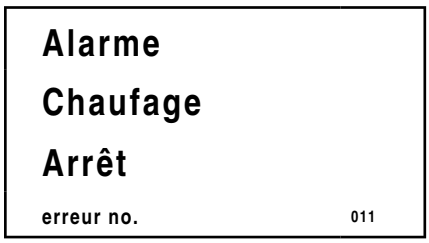
Disfonctionnements que le service behr doit réparer

Des disfonctionnements sérieux qui nécessitent l'intervention d'un technicien d'entretien, vous sont signalisés par le behr S 5 de la façon suivante:



Le chauffage était continuellement allumé. Le triac (Triode Alternating Current Switch) est probablement défectueux.

— **Eteignez immédiatement l'appareil et mettez-vous en contact avec le service d'entretien behr le plus proche!**



Eteignez immédiatement l'appareil avec l'interrupteur ***MAIN SWITCH*** (2.11).

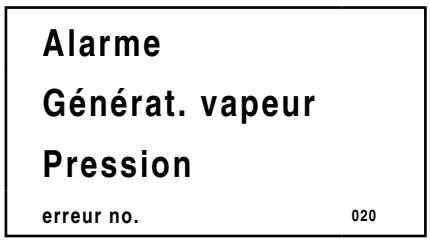
Vérifiez si le fusible de sur température (1.7) au dos du S 5 a sauté.

Attendez un moment, afin que l'appareil puisse refroidir, et enfoncez le fusible de nouveau vers l'intérieur, à l'aide d'un objet pointu.

Rallumez l'appareil avec l'interrupteur ***MAIN SWITCH*** (2.11).

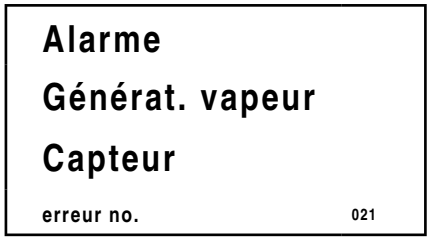
Si l'annonce d'erreur réapparaît après un certain temps, cela veut dire que le chauffage n'a pas pu être mis en marche. Le triac (Triode Alternating Current Switch) est probablement défectueux.

— **Eteignez immédiatement l'appareil et mettez-vous en contact avec le service d'entretien behr le plus proche!**



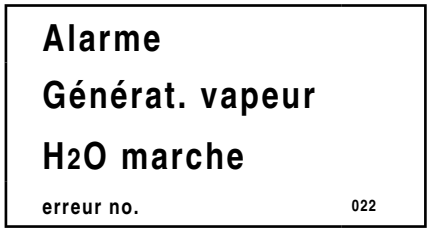
Il y a surpression dans le générateur de vapeur.

— **Eteignez immédiatement l'appareil et mettez-vous en contact avec le service d'entretien behr le plus proche!**



Le capteur du niveau de remplissage dans le générateur de vapeur livre un signal erroné.

— **Eteignez immédiatement l'appareil et mettez-vous en contact avec le service d'entretien behr le plus proche!**



Manque d'eau dans le générateur de vapeur.

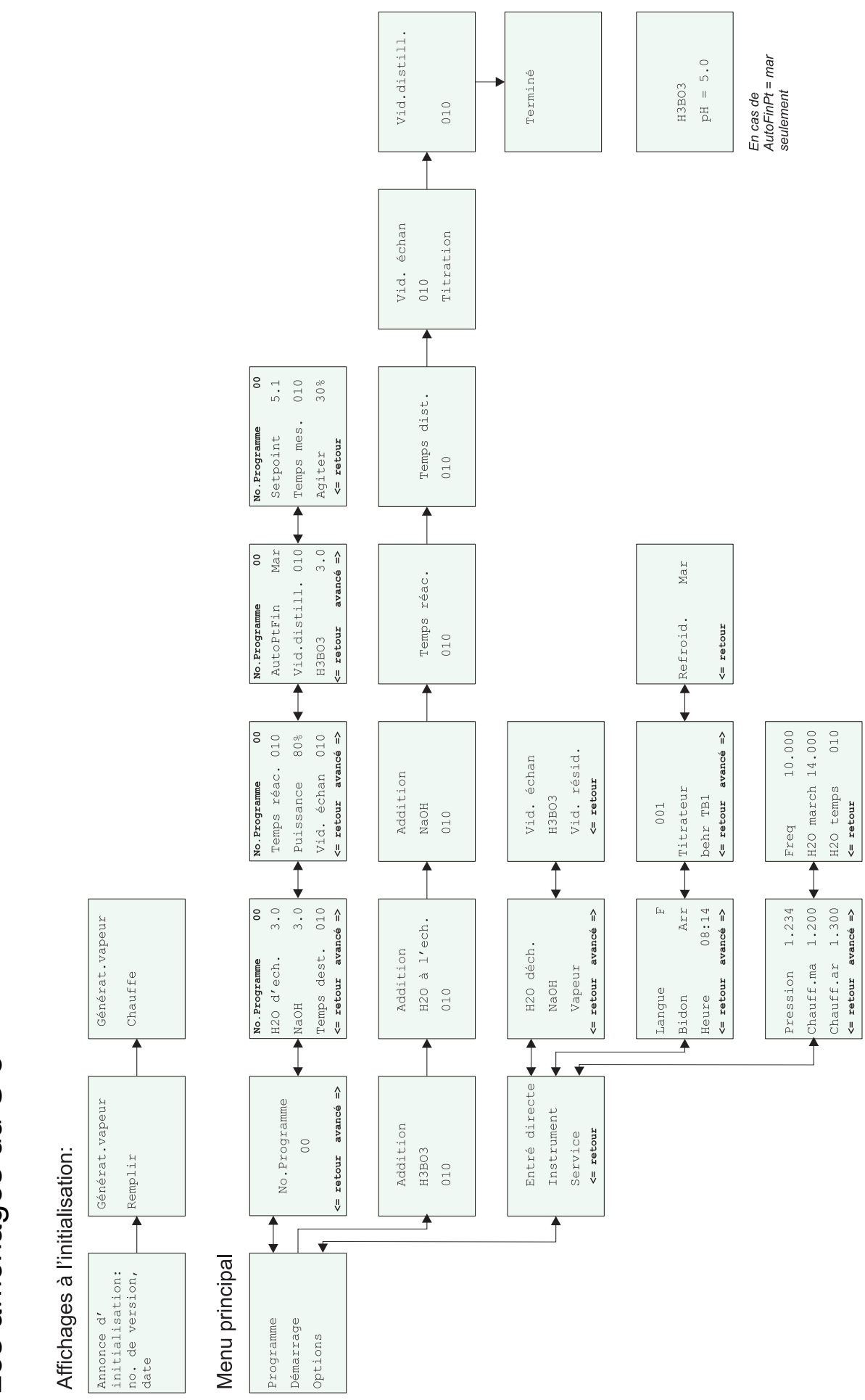
— **Eteignez immédiatement l'appareil et mettez-vous en contact avec le service d'entretien behr le plus proche!**

© behr Labor-Technik 2006

Données techniques

Tension nominale:	230 V~, 50 Hz
Puissance reçue:	1700 W
Consommation d'eau froide:	environ 3 l/min
Temps de distillation:	environ 2 ... 3 min par échantillon
Récipient de réserve:	Grandeur au choix, recommandation: set de bidons behrotest®
Interface:	Titrateur: RS232 et 25 pôles Imprimeur: 25 pôles RS232 pour les mises à jour de logiciel
Affichage:	LCD
Programmes:	99
Mesures (L x H x E en mm):	410 x 675 x 410
Poids:	35 kg

Les affichages du S 5



© behr Labor-Technik 2006

Alarmes

Alarme Chauffage Marche **Erreur no. 010**	Alarme Chauffage Arrêt **Erreur no. 011**	Alarme Générat. vapeur Pression **Erreur no. 020**	Alarme Générat. vapeur Capteur **Erreur no. 021**	Alarme Générat. vapeur H2O marche **Erreur no. 022**
Alarme Tube d’échan.	Alarme Refroid.	Alarme Bidon	Alarme Réc.de titration	